



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, INIA

# Caracterización de ecotipos de pepino dulce producidos en Chile

Constanza Jana A., Cornelio Contreras S. y Víctor Alfaro E.  
[cjana@inia.cl](mailto:cjana@inia.cl)

## ANTECEDENTES GENERALES.

Pepino dulce (*Solanum muricatum* Aiton) es una especie precolombina, nativa de Sud América, muy arraigada en las zonas costeras de las regiones de Coquimbo y Valparaíso, en Chile. La superficie destinada a su cultivo es desconocida, pero el último censo reporta más de 600 ha, distribuidas entre las localidades de Cerrillos de Tamaya, Limarí, Coquimbo, Concón, La ligua y Valparaíso (Figura 1). En Chile, no existen cultivares registrados, pero se distinguen tipos característicos por las particularidades del fruto de acuerdo a la región de donde proceden. Así se habla del tipo **Conconino** que originaría frutos alargados con extremo apical aguzado, que en madurez es de color amarillo cremoso con vetas de color morado y el tipo **La Serena**, de forma acorazonada con extremos redondeados que en madurez es anaranjado con vetas púrpuras (Gambardella *et al.*, 1996).

## CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA

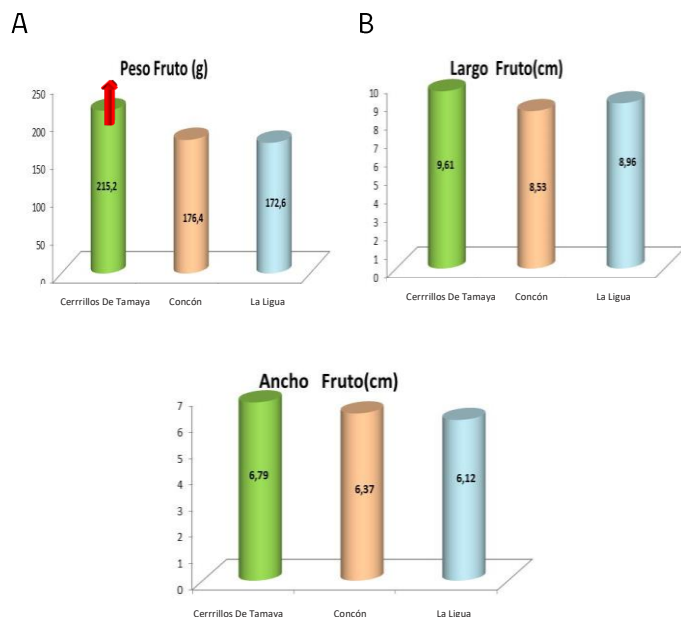
Al evaluar una serie de descriptores morfológicos (IPGRI y COMAV, 2004) sobre plantas de pepino dulce provenientes de ambas regiones de producción, se observó diferencias asociadas a territorios. A manera de ejemplo, el peso promedio de los frutos de la localidad de Cerrillos de Tamaya (215,2 g) fue mayor al peso promedio de los frutos de Concón (176,4 g) y La Ligua (172,6). Situación similar se obtiene con largo y ancho de frutos, donde los frutos de Cerrillos son de mayor largo y ancho (Figura 2 A, B y C). Otras variables

evaluadas, también mostraron diferencias asociadas al territorio. Los frutos de Cerrillos de Tamaya en promedio tienden a ser más ovalados mientras que los frutos de Concón y La Ligua son de forma más redonda a curvada (Figura 3 A).



Figura 1. Zonas de producción de pepino dulce en Cerrillos de Tamaya, provincia del Limarí y La Ligua y Concón en Valparaíso.

Los frutos de Cerrillos son más amarillos, con menos porcentajes de líneas moradas y de mayor dulzor (grados brix) que los frutos de Concón y La Ligua (Figura 3 B, C y D). Esto nos indica variabilidad de plantas, lo que puede deberse a factores agroclimáticos o diferencias genéticas



C **Figura 2.** Valores promedio de peso (A), largo (B) y ancho (C) de frutos de pepino dulce de Cerrillos, Concón y La Ligua.

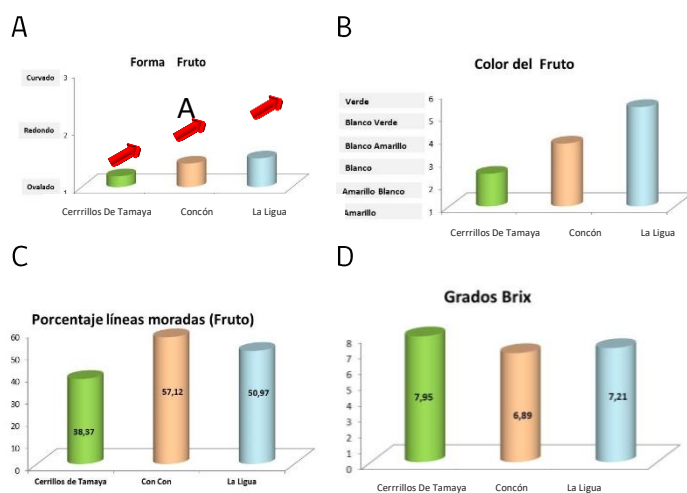
## CARACTERIZACIÓN GENÉTICA

Para corroborar la variabilidad morfológica encontrada, se realizó análisis genético de 176 ecotipos distribuidos entre Cerrillos de Tamaya, Concón y La Ligua. Se incluyó además la localidad de Longotoma de Valparaíso y Arica, donde se encontraron algunos huertos. Se diseñaron marcadores del tipo microsatélite SSR, a partir de papa y tomate, especies emparentadas con pepino y se seleccionaron nueve marcadores de buena amplificación que permitieron separar 89 clones genéticamente separados en cuatro grandes grupos. Estos grupos no se separan por territorio, es decir, las diferencias genéticas encontradas no están asociadas a una localidad geográfica determinada, siendo lo más probable que la variabilidad a la que se hace mención en los textos, esté dada por la variabilidad de suelos entre las localidades de producción, altamente variables.

La presente publicación entrega resultados obtenidos en el marco del proyecto "Puesta en valor de pepino dulce (*Solanum muricatum*), producido en el Valle de Limarí, a través de la caracterización del recurso genético local asociado a su origen geográfico y el rescate de ecotipos promisorios", Código: PYT-2014-0270, desarrollado entre los años 2014-2017, con el apoyo financiero de la Fundación para la Innovación Agraria.

## RECOMENDACIÓN

Como en Chile se reproduce esta especie en su totalidad en forma vegetativa, a través de esquejes y dado que existe variabilidad genética entre los materiales con los que cuentan los agricultores, se recomienda que, al momento de realizar la labor de obtención de esquejes para el año siguiente, ésta se haga sobre plantas de buena producción y no sobre todas las plantas del huerto. Para ello, se recomienda que durante la época de cosecha se marquen con cal o pintura blanca, todas aquellas plantas que sean malas productoras, fuera del tipo o visiblemente enfermas, de manera de ir mejorando el pool genético de los agricultores.



**Figura 3.** Valores promedio de forma, color, porcentaje de líneas moradas y contenido de azúcar (Grados brix) en frutos de pepino dulce de Cerrillos, Concón y La Ligua.

## Literatura citada

Gambardella, M., C. Botti, L. Faúndez y A. Nario. 1996. Caracterización de ecotipos de pepino dulce cultivados en Chile. Agricultura Técnica 56(3):193-200.  
 IPGRI and COMAV. 2004. Descriptors for Pepino (*Solanum muricatum*). International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy and Centro de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana, Valencia, Spain.